

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-324207
(P2002-324207A)

(43)公開日 平成14年11月8日(2002.11.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特許出願公開番号
G 0 6 F 19/00	1 4 0	G 0 6 F 19/00	1 4 0
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E

審査請求 有 請求項の数22 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2002-5860(P2002-5860)

(22)出願日 平成14年1月15日(2002.1.15)

(31)優先権主張番号 2001-1779

(32)優先日 平成13年1月12日(2001.1.12)

(33)優先権主張国 韓国 (K R)

(71)出願人 590001669
エルジー電子株式会社
大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞
20

(72)発明者 ソン, ヨウン・ウォン
大韓民国・ソウル・ソンパーク・ソンバ2
ードン・(番地なし)・ハニャン 2エヌ
ディ アパートメント・28-702

(74)代理人 100064621
弁理士 山川 政樹

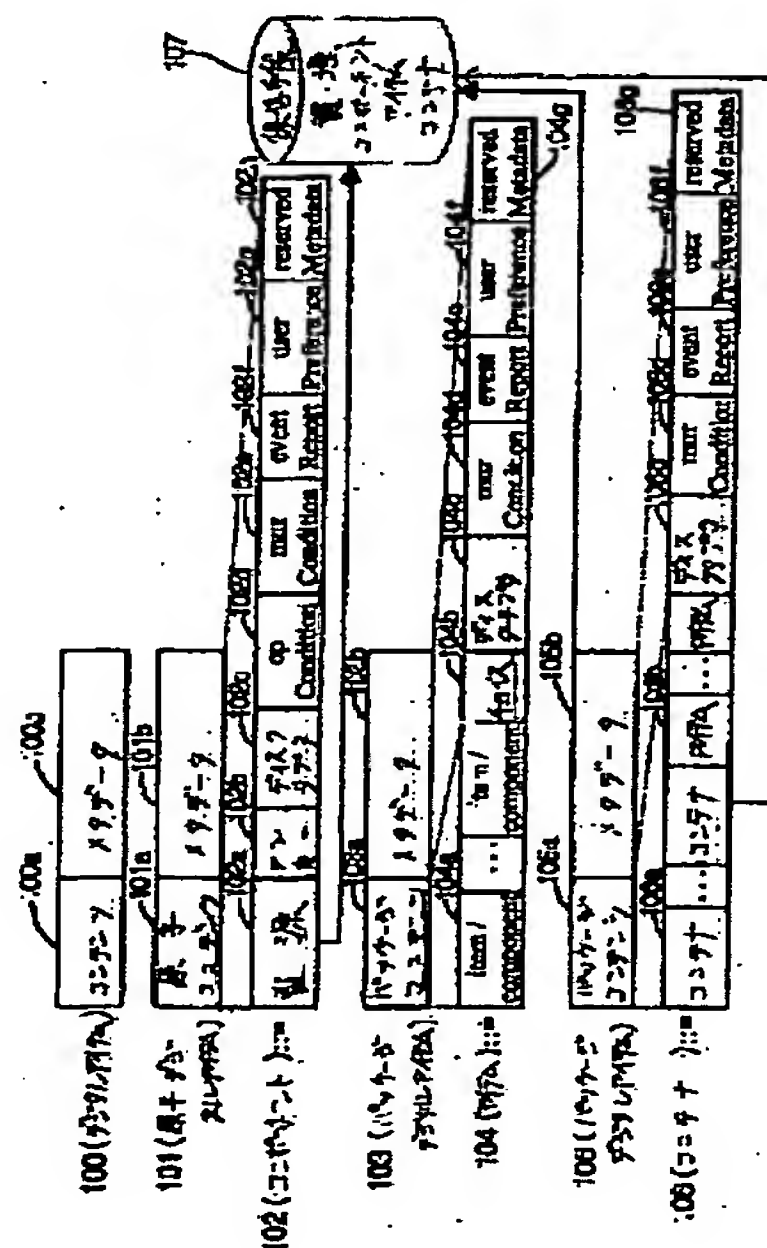
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法

(57)【要約】

【課題】 本発明はマルチメディアデータの生成、加工、取り引き、伝達、管理、保存、消耗などの電子商取引のためのマルチメディアデータの取り扱い単位としてデジタルアイテムを生成する方法を提供する。

【解決手段】 本発明は電子商取引のためのマルチメディアデータの取り扱い単位をデジタルアイテムで規定する。デジタルアイテムはコンポーネント、アイテム、コンテナで階層的構造を持つ。コンポーネントはオーディオ、ビデオ、グラフィック、テキストなどの資源と、資源を示すアンカー、資源を記述するディスクリプタ、資源の管理及び使用規則に関する情報である使用条件、機能的な使用条件情報である機能条件を含む。アイテムは複数のコンポーネントからなり、コンテナは複数のアイテムからなる。コンテナを持つ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マルチメディアデータの電子商取引のための資源を選択する段階と、

前記選択された資源を示すアンカーと、そのアイテムを記述するディスクリプタと、アイテムの機能的使用条件である機能条件を含めて定義される該当のマルチメディア資源に対する電子商取引上の取り扱い単位としてデジタルアイテムを生成する段階とを含むことを特徴にするマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項2】 前記該当のマルチメディア資源に対する電子商取引上の取り扱い単位としてデジタルアイテムを生成する段階は、該当のアイテムの管理、使用規則に関する条件である使用条件、該当のアイテムに関して報告されなければならない事項を記述するイベント報告、該当のアイテムに対するユーザの選好情報を記述するユーザ選好度、または今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的に必要なことがあるメタデータである予備メタデータを選択的に含めて定義されることを特徴にする請求項1記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項3】 前記デジタルアイテムは、これ以上分けられない最下位の原子水準のデジタルアイテムと、その原子水準のデジタルアイテムをまとめるか、すでにまとめられたサブパッケージデジタルアイテムを再帰的にまとめた形態のパッケージデジタルアイテムに分た階層的構造を成すことを特徴とする請求項1記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項4】 前記パッケージデジタルアイテムは同一水準のデジタルアイテムを示す情報であるアンカーや下位水準のデジタルアイテムを示す情報であるアンカーを含めて定義されることを特徴にする請求項3記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項5】 前記再帰的な階層的構造を成すために、最下位階層として前記原子水準のデジタルアイテムがコンポーネントとして定義されて、中間階層として前記コンポーネントまたはサブパッケージデジタルアイテムを含むパッケージデジタルアイテムがアイテムとして定義され、最上位階層として前記アイテムやサブコンテナを含むパッケージデジタルアイテムがコンテナとして定義されることを特徴にする請求項3記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項6】 前記再帰的な階層的構造を成すために、最下位階層として前記原子水準のデジタルアイテムがコンポーネントとして定義され、中間階層として前記コンポーネントまたはサブパッケージデジタルアイテムまたはこれを示す情報を含むパッケージデジタルアイテムが

アイテムとして定義され、最上位階層として前記アイテムまたはサブコンテナまたはこれを示す情報を含むパッケージデジタルアイテムがコンテナとして定義されることを特徴にする請求項3記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項7】 マルチメディアデータの電子商取引のための資源を選択する段階、

選択された資源と、前記選択された資源を示すアンカーと、前記選択された資源の細部事項を記述するディスクリプタと、前記選択された資源の機能的使用条件を記述する機能条件を含めて定義されるコンポーネントを生成する段階、

一つ以上の前記コンポーネントやアイテムまたはそれらを示すアンカーを含むパッケージコンテンツと、前記パッケージコンテンツに対するチョイスと、前記パッケージコンテンツの細部事項を記述するディスクリプタを含めて定義されるアイテムを生成する段階、及び一つ以上の前記アイテムやコンテナまたはそれらを示すアンカーを含むパッケージコンテンツと、前記パッケージコンテンツの細部事項を記述するディスクリプタを含めて定義されるコンテナを生成する段階、を含むことを特徴にするマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項8】 前記コンポーネントを生成する段階は前記選択された資源の管理、使用規則に関する条件を記述する使用条件、前記選択された資源に関して報告されなければならない事項を記述するイベント報告、前記選択された資源に対するユーザの選好情報を記述するユーザ選好度、または今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的に必要なことがあるメタデータである予備メタデータを選択的に含めて定義されることを特徴にする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項9】 前記アイテムを生成する段階は前記パッケージコンテンツの管理、使用規則に関する条件を記述する使用条件、前記パッケージコンテンツに関して報告されなければならない事項を記述するイベント報告、前記パッケージコンテンツに対するユーザの選好情報を記述するユーザ選好度、または今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的に必要なことがあるメタデータである予備メタデータを選択的に含めて定義されることを特徴にする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項10】 前記コンテナを生成する段階は前記パッケージコンテンツの管理、使用規則に関する条件を記述する使用条件、前記パッケージコンテンツに関して報告されなければならない事項を記述するイベント報告、前記パッケージコンテンツに対するユーザの選好情報を記述するユーザ選好度、または今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的に必要なことがあるメタデータであ

る予備メタデータを選択的に含めて定義されることを特徴にする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項11】 前記チョイスは「0」以上の個数の再帰的形態のチョイスと、「0」以上の個数のディスクリプタと、一つだけ選定するかまたは一つ以上を選定するのかを定めるのに使われる「0」以上の個数の機能条件と、選定の対象である「1」以上の個数のセレクションを含めて定義されることを特徴にする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項12】 前記セレクションは前記チョイスを定義するのに含まれる要素として、ブーリアン関数表現言語であるプレディケイトと、「0」以上の個数の前記セレクションの内容を記述するディスクリプタと、前記セレクションの機能的な使用条件を記述する機能条件を含めて定義されることを特徴にする請求項11記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項13】 前記チョイスは多様な形態のネットワークと端末機またはユーザ要求によるデジタルアイテムを適応させるための選択的アイテム構成のための目的にアイテムレベルで利用されて、再帰的形式でモデリングすることを特徴にする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項14】 すべてのデジタルアイテム、チョイス、セレクション、イベント報告、ユーザ選好度、予備メタデータ、及びアンカーに利用されるディスクリプタは、「0」以上の個数の既存のディスクリプタまたはそのアンカーと、前記ディスクリプタの内容を表現することができるコンポーネントまたは定義されるディスクリプタの親要素のような内容を記述するテキストや機械判読可能な形式のステートメントと、「0」以上の個数のディスクリプタの機能的な条件を記述する機能条件を含めて定義されることを特徴とする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項15】 すべてのデジタルアイテム、イベント報告、ユーザ選好度、予備メタデータ、及びディスクリプタに利用されるアンカーは、原子水準のデジタルアイテム及び各デジタルアイテムを唯一に示す識別子である参照情報と、「0」以上の個数のそのアンカーを記述するディスクリプタと、「0」以上の個数のそのアンカーの使用形式を記述する機能条件を含めて定義されることを特徴とする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項16】 イベント報告にはイベント報告できる内容の処理、管理、記憶するサーバーコンピュータを示すアンカーと、イベント報告の内容を記述するディスクリプタと、イベント報告の内容の管理、使用規則に関

する条件を記述する使用条件が含まれて定義されることを特徴とする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項17】 前記ユーザ選好度は現在のユーザ選好度情報を示すアンカーと、前記ユーザ選好度情報の内容を記述するディスクリプタと、前記ユーザ選好度情報の管理と使用規則を記述することができる使用条件を含めて定義されることを特徴とする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項18】 すべてのデジタルアイテム、イベント報告、ユーザ選好度、及び予備メタデータに利用される使用条件は該当のデジタルアイテムや正規モデル要素に対する管理、使用規則に対する条件としてブーリアン関数表現言語である、「1」以上のプレディケイトとして定義されることを特徴とする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項19】 前記コンポーネントレベルのデジタルアイテム、ディスクリプタ、アンカー、チョイス、及びセレクションに利用される機能条件は該当のアイテムや正規モデル要素に対する機能的な使用条件としてブーリアン関数表現言語である、「1」以上のプレディケイトとして定義されることを特徴とする請求項7記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項20】 前記機能条件は、例えば、送信ビットレート、ビデオやイメージの解像度、オーディオのサンプリングレート、圧縮アルゴリズム、暗号化された場合その鍵や復号条件、送信プロトコルなどの条件を記述することを特徴とする請求項19記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項21】 マルチメディアデータの電子商取引のための資源(resource)を選択する段階、前記選択された資源を電子商取引のための取り扱い単位にするためにデジタルアイテムとしてコンテナ、アイテム、コンポーネントを次の要素定義、
 コンテナ ::= (アンカー | コンテナ) * (アンカー | アイテム) * ディスクリプタ * 使用条件 * イベント報告 * ユーザ選好度 * 予備メタデータ *
 アイテム ::= (アンカー | アイテム | コンポーネント) + チョイス * ディスクリプタ * 使用条件 * イベント報告 * ユーザ選好度 * 予備メタデータ *
 コンポーネント ::= 資源アンカー ディスクリプタ * 使用条件 * 機能条件 * イベント報告 * ユーザ選好度 * 予備メタデータ *
 アンカー ::= 識別子 ディスクリプタ * 機能条件 *
 ディスクリプタ ::= (アンカー | ディスクリプタ) * (コンポーネント | ステートメント) 機能条件 *
 チョイス ::= チョイス * セレクション + ディスクリプ

タ*機能条件*

セクション：：＝プレディケイトディスクリプタ*機能条件*

イベント報告：：＝アンカーディスクリプタ使用条件

ユーザ選好度：：＝アンカーディスクリプタ使用条件

予備メタデータ：：＝アンカーディスクリプタ使用条件

使用条件：：＝プレディケイト+

機能条件：：＝プレディケイト+

によって生成する段階、を含むことを特徴とするマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【請求項22】 「*」は「0」以上の個数を意味し、「+」は「1」以上の個数を意味し、「|」は「OR」論理演算を意味することを特徴とする請求項21記載のマルチメディアデータの電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はマルチメディアデータの生成、加工、取り引き、伝達、管理、保存、消費などの電子商取引のためのマルチメディアデータの取り扱い単位としてのデジタルアイテムの生成方法に関する。

【0002】本発明は電子商取引のためのマルチメディアデータの生成、加工、取り引き、伝達、管理、保存、消費等において、そのマルチメディアデータの取り扱い単位としてデジタルアイテムを定義する。

【0003】

【従来の技術】マルチメディアデータの生成、加工、取り引き、伝達、管理、保存、消費などの電子商取引に係わる活動を実施するにおいて、マルチメディアデータの取り扱い単位に対して一貫性、互換性のある規約の必要性がいわれている。

【0004】特に、インターネットの発達によって電子商取引の量が増加している現状では、電子商取引のためのマルチメディアデータの取り扱い単位を定めたモデル、すなわち正規モデルの不在は電子商取引の時に混乱が生じる潜在的要因である。

【0005】このような点を勘案して電子商取引ビジネスモデルのすべてのユーザ（デジタルアイテム生成者、供給者、分配者、消費者、知的財産権消費、産業財産権消費、金融サービス業者、商取引監視人など、電子商取引のビジネスモデルに係わるすべての主体）の役割の関係を最大限に考慮して、国際標準器具であるISO/IEC SC29/WG11内のMPEG-21で、デジタルアイテム正規モデルを決めてデジタルアイテムが電子商取引上の主体やその主体に係わる要素技術との連関性を基にして一貫性、互換性を持つ国際標準にするための努力を傾けている。

【0006】よって、電子商取引のビジネスモデル構成主体（あるいはユーザ）やそれと係わる要素技術との連

関性を考慮して、互いに異なるネットワークや端末機とは無関係に電子商取引が成り立つようにするためのデジタルアイテムの正規モデルが要求されている。

【0007】このようなデジタルアイテムの正規モデルは電子商取引に必要なマルチメディアデータの生成、加工、取り引き、伝達、管理、保存、消費などの電子商取引活動の時マルチメディアデータに対する最小単位として相互に互換性を持っていなければならない、一貫性と互換性を備えていなければならない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は電子商取引において多様な主体（ユーザ）とネットワーク、端末機等の電子商取引環境中で電子商取引の時に必要な互換性を持ち、一貫性があり、かつ互換性があるデジタルアイテム正規モデルを提案することを目的にする。

【0009】特に、本発明は一貫性を持って互換性のあるデジタルアイテム正規モデルを提案することで、電子商取引ユーザ、すなわち電子商取引ビジネスモデルに係わるすべての主体の間の電子商取引上の混乱を最小化して、電子商取引ビジネスモデルに係わるすべての主体間のマルチメディアデータに対する電子商取引が互換性を持ち、一貫された規則の下で成り立つようにするデジタルアイテム正規モデルとそのデジタルアイテムを生成する方法を提案することを目的にする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明はマルチメディアデータの電子商取引のための資源(resource)を選択する段階と、前記選択された資源に対するアンカー、ディスクリプタ、機能条件、使用条件、イベント報告、ユーザ選好度、予備メタデータを含んで該当のマルチメディア資源に対する電子商取引上の取り扱い単位としてデジタルアイテムを生成する段階、を含むことを特徴とする電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法である。

【0011】また、本発明で前記デジタルアイテムは、これ以上分けられない最下位の原子水準のデジタルアイテムと、その原子水準のデジタルアイテムをまとめるか、すでにまとめられたアイテム、すなわちサブパッケージアイテムをさらに再帰的にまとめた形態のパッケージデジタルアイテムに分けた階層的構造を成すことを特徴とする。

【0012】また、本発明で前記パッケージデジタルアイテムは原子水準のデジタルアイテム及び/またはパッケージ水準のデジタルアイテムや彼らを示すアンカーを含めて定義されることを特徴とする。

【0013】また、本発明で前記再帰的な階層的構造を成すために、最下位階層として前記原子水準のデジタルアイテムがコンポーネントとして定義され、中間階層として前記コンポーネントやサブパッケージデジタルアイテムやこれを示す情報(アンカー)を含むパッケージデ

デジタルアイテムがアイテムとして定義され、最上位階層として前記アイテムやサブコンテナまたはこれを示す情報（アンカー）を含むパッケージデジタルアイテムがコンテナとして定義されることを特徴とする。

【0014】また、本発明で前記デジタルアイテムが再帰的な階層的構造を成す時上位のパッケージデジタルアイテムが同一水準のパッケージデジタルアイテムや下位水準のアイテム全部を含むとか、そのデジタルアイテムを示すアンカーを含めて定義されることを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の電子商取引のためのデジタルアイテム生成方法について添付された図面を参照して説明する。

【0016】図1は本発明実施形態によるデジタルアイテム正規モデルのデータ構造を示した図面である。図1に示したように、本実施形態のデジタルアイテムは基本的に原子水準のデジタルアイテム（atomic Digital Item）とパッケージデジタルアイテム（packaged Digital Item）とに分けられる。

【0017】原子水準のデジタルアイテムとは基本的なデジタルアイテムであって、これ以上分けられないアイテムであり、パッケージデジタルアイテムとは原子水準またはパッケージ水準のサブデジタルアイテムやそれらを示すアンカーを含めて構成される。

【0018】図1に示したように、実用的な側面でデジタルアイテム正規モデルは最上位階層のコンテナ、中間階層であるアイテム、最下位階層のコンポーネントで成り立つ3種レベルの階層的構造に形成されることができ

る。

【0019】図1を参照して本実施形態のデジタルアイテム正規モデルの構造を説明する。

【0020】デジタルアイテム（Digital Item）100は、コンデンツ（content）100aとメタデータ（metadata）100bとで形成されている。本実施形態では、これ以上分解されない最小のデジタルアイテムを原子水準のデジタルアイテム（atomic Digital Item）101と定義した。したがって、その原子水準のデジタルアイテム101は、原子水準のコンデンツ（atomic content）101aとメタデータ（metadata）101bで成り立つ。

【0021】前記コンデンツ101aはマルチメディア資源に相当し、前記メタデータ101bは前記マルチメディア資源を記述するためのデータである。

【0022】本実施形態では前記原子水準のコンデンツ101aとメタデータ101bからあるものをコンポーネント102と定義する。このコンポーネント102は次に説明する再帰的階層構造上で最下位の階層を形成して、デジタルアイテム構成において最小単位 of データとして使われる。

【0023】コンポーネント102は、オーディオ、ビデオ、イメージ、テキスト、グラフィックなどのマルチメディア資源（resource）102aと、この資源を示すためのアンカー（anchor）102bと、ディスクリプタ（descriptor）102cと、機能条件（opCondition）102dと、使用条件（murCondition）102e、イベント報告（eventReport）102fと、ユーザ選好度（userPreference）102gと、予備メタデータ（reservedMetadata）102hとの要素を含んでいる。

【0024】図2は本発明実施形態のデジタルアイテム正規モデルの中でコンポーネント要素の例を示している。

【0025】図2のコンポーネント要素の使用例を参照してさらに詳細に説明する。図2に示したコンポーネント要素200aとこのコンポーネント要素の意味を記述する内容200bを参照すると、資源201aはKenny Gのホワイトクリスマスmp3ファイル201bであり、アンカー202aはその資源を示すURL（Uniform Resource Locator）202bを識別子としている。

【0026】一方、コンポーネントレベルのディスクリプタ102cは資源102aの細部事項を記述し、機能条件102dはその資源102aの機能的な使用条件を記述し、使用条件102eは管理、使用規則に関する条件を記述する。

【0027】図2に現わしたコンポーネント要素200aとこのコンポーネント要素の意味を記述する内容200bを参照すると、ディスクリプタ203aは資源201aが何の内容なのか（題目、ジャンル、作曲者、演奏者・・・）203bを記述している。また、使用条件204aはその資源201aの管理、使用規則（更新日付け、使用規則、使用料・・・）に関する条件204bを記述し、機能条件205aはビットレートやサンプリングレートなどの機能的な条件205bを記述している。

【0028】コンポーネントレベルのイベント報告102fは、その資源201aに関して報告されなければならない事項を記述し、ユーザ選好度102gはその資源201aに対するユーザの選好度情報を記述している。

【0029】図2に現わしたコンポーネント要素200aとこのコンポーネント要素の意味を記述する内容200bを参照すると、イベント報告206aは商取引成功率、アクセス頻度、平均配信時間などのようにその資源に関して報告されなければならない事項206bを記述している。また、ユーザ選好度207aはその資源に対するユーザの好みと係わる情報207bを記述している。

【0030】コンポーネントレベルでの予備メタデータ102hは今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的

に必要なことがあるメタデータを定義することができる要素である。

【0031】上のように本実施形態によるデジタルアイテムの取り扱い単位として原子水準のアイテムであるコンポーネント102には、マルチメディアデータ資源102aとその資源を示すアンカー102b、資源の内容を記述するディスクリプタ102c、資源の機能的な使用条件を記述する機能条件102d、資源に対する商業管理、使用規則に係わる条件を記述する使用条件102e、資源に関して報告されなければならない事項を記述するイベント報告102f、ユーザの選好度情報であるユーザ選好度102g、今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的に必要なことがあるメタデータである予備メタデータ(102h)が含まれる。

【0032】コンポーネントが上述したように構成されると、電子商取引に係わる活動のときデジタルマルチメディアデータの最小取り扱い単位として電子商取引主体間の統一された、一貫性あるそして互換性のある取り扱いが可能になる。

【0033】本実施形態で前記コンポーネントは前でも説明したようにデジタルアイテム正規モデルが階層的構造を成す時最下位の階層に置かれて、その上位階層にはパッケージデジタルアイテムが定義される。

【0034】図1では3つのレベルの階層的構造を成すデジタルアイテム正規モデルを示しているが、コンポーネントのほかに、複数のコンポーネントをまとめて成り立つパッケージデジタルアイテムである「アイテム(item)」と、コンポーネントやアイテムをまとめたパッケージデジタルアイテムである「コンテナ(container)」をも示している。アイテムにはコンポーネントのほかに他のアイテム、サブアイテムを含むことがあり、また、同様に、コンテナにも他のコンテナ、サブコンテナを含んでも良い。

【0035】3レベルのデジタルアイテム正規モデルの中間層であるパッケージデジタルアイテム103はパッケージコンテンツ103aとメタデータ103bで構成されている。本実施形態ではこの中間レベルのパッケージデジタルアイテムをアイテム(item)104と定義した。

【0036】また、3レベルのデジタルアイテム正規モデルでの最上位階層のパッケージデジタルアイテム105は、パッケージコンテンツ105aとメタデータ105bで構成されており、本実施形態ではこの最上位レベルのパッケージデジタルアイテムをコンテナ106と定義した。

【0037】アイテム104の正規モデルを見ると、パッケージコンテンツとしてコンポーネントや他のアイテム104aを含み、チョイス(choice)104b、ディスクリプタ(descriptor)104c、使用条件(condition)104d、

イベント報告(eventReport)104e、ユーザ選好度(userPreference)104f、予備メタデータ(reservedMetadata)104gを含む。

【0038】ここで、パッケージコンテンツ104aは前でも説明したようにコンポーネントや他のアイテムの全部またはそのコンポーネントやアイテムを示すアンカーが含まれるてもよい。

【0039】前記アイテム104におけるチョイス104bは、再帰的形態のチョイス、ディスクリプタ、機能条件、選定の対象であるセレクション(selection)を含む。このチョイス104bはデジタルアイテムのユーザ要求に応じる選択的構成のための必要なアイテム104レベルで利用される。このチョイス(choice)は、普通、ユーザがアイテムを構成する過程が多段階なのでチョイス(choice)の階層的な定義が必要なので再帰的形式でモデリングされる。

【0040】前記アイテム104において、ディスクリプタ104cはそのパッケージコンテンツ104aに対する内容を記述し、使用条件104dはそのパッケージコンテンツ104aの管理、使用規則に関する条件を記述する。

【0041】前記アイテム104において、イベント報告104eはそのパッケージコンテンツ104aに関して報告されなければならない事項を記述し、ユーザ選好度104fはそのパッケージコンテンツ104aに対するユーザの選好度情報を記述し、予備メタデータ104gは今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的に必要なことがあるメタデータを定義することができる要素である。

【0042】このような構造で成り立つアイテム104は、さらにその上位階層のコンテナ106に再帰的に繋がれてデジタルアイテム正規モデルを階層的構造とするのに使われることができる。

【0043】図1の例では3レベルに対して説明しているので最上位階層と定義されたコンテナ106に対して説明する。

【0044】コンテナ106にはコンテナ106aまたはそのコンテナを示すアンカーと、その下位レベルであるアイテム106bまたはそのアイテムを示すアンカーで成るパッケージコンテンツ106a、106bが含まれる。さらに、パッケージコンテンツ106a、106bを記述するディスクリプタ106cと、パッケージコンテンツ106a、106bに対する管理、使用規則に関する使用条件106d、パッケージコンテンツ106a、106bに関して報告されなければならない事項を記述するイベント報告106e及び、パッケージコンテンツ106a、106bに対するユーザ選好度106f、そして今後のデジタルアイテム正規モデルに追加的に必要なことがあるメタデータを定義するための予備メ

タデータ106gが含まれる。

【0045】一方、コンポーネント102、アイテム104、コンテナ106を該当のマルチメディア資源と一緒に保存手段107に保存することができる。

【0046】図1に現わしたように、デジタルアイテム正規モデルによれば、電子商取引の主体はマルチメディアデータの生成、加工、取り引き、伝達、管理、保存、消費などの電子商取引活動を一貫性、規則性、互換性を持って成すことができるようになる。

【0047】図3は図1に例示した3レベルの再帰的、階層的構造を成すデジタルアイテム正規モデルに対してEBNFExtended Backus-Naur Form)を利用して、詳細に言語的な表現をしたのである。

【0048】図3に現わした本実施形態のデジタルアイテム正規モデルは図1及び図2で説明した本実施形態のデジタルアイテム構造に対して詳細な内容を表現する。

【0049】図3で表現されるディスクリプタ、チョイス、使用条件、機能条件、イベント報告、ユーザ選好度、予備メタデータの用語は図1及び図2で説明されたものと等しい意味を持つ。

【0050】図3で「*」は「0」以上の数を意味し、「+」は「1」以上の数を意味し、「|」は「OR」論理演算を意味する。

【0051】図3に示したように本実施形態で一番上位階層レベルのデジタルアイテムコンテナ106には次の要素が含まれる。

(1) 「0」以上の個数のコンテナあるいはそのコンテナを示すアンカー(anchor)-106a。

(2) 「0」以上の個数のその下位レベルのアイテム(item)あるいはそのアイテムを示すアンカー(anchor)-106b。

(3) 「0」以上の個数のディスクリプタ(descriptor)(106c)、使用条件(murCondition)106d、イベント報告(eventReport)106e、ユーザ選好度(userPreference)106f、及び予備メタデータ(reservedMetadata)106g。

【0052】コンテナより下位レベルであるアイテム104には次の要素が含まれる。

(1) 「1」以上の個数の下位レベルのコンポーネント、そのアイテムレベルでの他のアイテム、またはコンポーネントやアイテムを示すアンカー(anchor)-104a。

(2) 「0」以上の個数のチョイス(choice)104b、ディスクリプタ(descriptor)104c、使用条件(murCondition)104d、イベント報告(eventReport)104e、ユーザ選好度(userPreference)104f、及び予備メタデータ(reservedMet

adata)104g。

【0053】原子水準のデジタルアイテムであって、アイテムより下位レベルであるコンポーネント102には次の要素が含まれる。

(1) 原子水準の資源(resource)102aと、その資源を示すアンカー(anchor)102b。

(2) 「0」以上の個数のディスクリプタ(descriptor)102c、機能条件(opCondition)102d、使用条件(murCondition)102e、イベント報告(eventReport)102f、ユーザ選好度(userPreference)102g、及び予備メタデータ(reservedMetadata)102h。

【0054】ここで、資源(resource)はマルチメディアデータの形態中の一つのオーディオ、ビデオ、イメージ、テキスト、グラフィックなどのようなマルチメディアデータである。

【0055】コンポーネントレベルのデジタルアイテムでは他のレベルのデジタルアイテム(item、container)と違いコンポーネントの機能的な使用条件である機能条件(opCondition)102dがモデリングされる。ここでコンポーネントは、アイテムやコンテナのデジタルアイテムを成す原子に関するものでコンポーネントで定義された機能条件(opCondition)はその上位レベルのデジタルアイテム(item、container)を定義する時そのまま相続されるからコンポーネントより上位レベル(item、container)では別に定義しなくても良い。

【0056】コンポーネントレベルでのアンカー(anchor)102bは資源を示す。また、アイテムとコンテナレベルで上位のパッケージデジタルアイテムが同一水準のパッケージデジタルアイテムや下位水準のアイテム全部を含んだり、そのアイテムを示すアンカーを含むことができるから、前で説明したように、上位レベルのアンカー(104a、106a、106b)はアイテムやコンテナレベルで各デジタルアイテムを定義するために必要なデジタルアイテムを示すことができる。

【0057】したがって、図3で見る時アンカー(anchor)は原子水準の資源及び各デジタルアイテムを唯一に示す識別子である参照情報(reference)と、「0」以上の個数のディスクリプタ(descriptor)(アンカーが何のアンカーなのかを記述する)と、「0」以上の個数のアンカーの使用形式(あるいはプロトコル)を記述することができる機能条件(opCondition)を含む。

【0058】前で説明したすべてのデジタルアイテム(component、item、container)に利用されるディスクリプタ102c、104c、106cは、「0」以上の個数の既存のディスクリプタ

(descriptor) やそのアンカー (anchor) と、ディスクリプタの内容を表現することができるコンポーネントや定義されるディスクリプタの内容を記述するテキスト形式のステートメント (statement) と、「0」以上の個数のディスクリプタの機能的条件 (例えば、表現形式) を記述する機能条件 (opCondition) を含む。

【0059】デジタルアイテムの定義されたレベルのアイテム104のレベルで利用されるチョイス (choice) は「0」以上の個数の再帰的形態のチョイス (choice) と、「0」以上の個数のディスクリプタ (descriptor) と、「0」以上の個数の機能条件 (opCondition) と、適当なアイテム (104) を決めるための「1」以上の個数のセクション (selection) を含む。

【0060】このチョイス (choice) はユーザ要求または多様な形態のネットワークと端末機によるデジタルアイテムに適応する選択的なアイテム構成のための必要なアイテム104のレベルで利用される。

【0061】普通、ユーザがアイテムを構成する過程では多段階でチョイスの階層的な定義が必要なので、このチョイスは再帰的形式にモデリングされる。

【0062】また、チョイス (choice) で機能条件 (opCondition) は多くのセクション (selection) 中で必ず一つだけ選定するか (exclusive) または一つ以上を選定するか (inclusive) を決めるのに使われることができる。

【0063】ここで、セクション (selection) はチョイス (choice) を定義するのに含まれる要素のブーリアン関数表現言語であるプレディケイト (predicate) と、「0」以上の個数のセクションを記述するディスクリプタ (descriptor) と、「0」以上の個数のセクションのための機能的機能条件 (例えば、セクション自体に対する使用、不使用みたいなスイッチング機能) を記述する機能条件 (opCondition) を含めて定義される。

【0064】一方、MPEG-21の重要なマルチメディアフレームワーク (framework) 技術中の一つのイベント報告のために定義されたイベント報告 (eventReport) は、ユーザとデジタルアイテムの相互作用によって起きるイベント (または行動) に対する情報を提供するために必要で、この情報はMPEG-21のマルチメディアフレームワークにおいてデジタルアイテム使用の全般的な性能を評価して監督するのに使われる。

【0065】したがって、本実施形態のデジタルアイテム正規モデルでイベント報告 (eventReport) には報告されるに値するイベント内容を処理、管理、記憶するサーバーコンピュータを示すアンカー

(anchor) と、イベント報告の内容を記述するディスクリプタ (descriptor) と、イベント報告の内容の管理、使用規則に関する条件を記述した使用条件 (murCondition) を含めて定義される。

【0066】そして、デジタルアイテムの最終ユーザである消費者の欲求に関する情報を提供するために必要なユーザ選好度 (userPreference) は、個別的なユーザ選好度またはイベント報告された結果に基づいた消費者情報を提供することができる。

【0067】また、ユーザ選好度は現在のユーザ選好度情報を示すアンカー (anchor) と、そのユーザ選好度情報の内容を記述するディスクリプタ (descriptor) と、そのユーザ選好度情報の管理と使用規則を記述することができる使用条件 (murCondition) を含めて定義される。

【0068】予備メタデータ (reservedMetadata) はイベント報告やユーザ選好度と同じくアンカー (anchor)、ディスクリプタ (descriptor)、使用条件 (murCondition) を含めて定義されるが、これはデジタルアイテムメタデータモデルの拡張性のために予約的に設けられている。よって、必要がない時には使わなくても良い。

【0069】使用条件 (murCondition) はコンポーネント、アイテム、コンテナ、イベント報告 (eventReport)、ユーザ選好度 (userPreference)、及び予備メタデータ (reservedMetadata) の定義に必要な要素である。

【0070】この使用条件は定義される現在のデジタルアイテム正規モデルまたはデジタルアイテムの管理と使用規則に対する条件を定義する。例えば、この使用条件にはデジタルアイテムの内容アクセス権利者リスト、最近の修正日付け、使用料金表、条件などがそれである。また、この使用条件はブーリアン関数表現言語である、「1」以上のプレディケイト (predicate) によって定義される。

【0071】デジタルアイテムの機能的機能条件 (opCondition) は、デジタルアイテム正規モデルのコンポーネント (component: 102)、アンカー (anchor)、ディスクリプタ (descriptor)、チョイス (choice)、及びセクション (selection) に必要である。

【0072】また、この機能条件 (opCondition) は使用条件 (murCondition) と等しい方式でブーリアン関数表現言語である、「1」以上のプレディケイト (predicate) によって機能的な使用条件を定義する。

【0073】コンポーネントレベルのデジタルアイテム

の場合には、機能条件 (opCondition) の例では送信ビットレート、ビデオやイメージの解像度、オーディオのサンプリングレート、圧縮アルゴリズム、暗号化された場合のその鍵や復号条件、送信プロトコルなどがある。

【0074】上述したように、本実施形態はビジネスモデルにおけるすべての電子商取引ユーザ及びMPEG-21マルチメディアフレームワークの主要技術とデジタルアイテム正規モデル間の相互関連性を最大で考慮して、一貫性がある互換的なデジタルアイテム正規モデルを提供する。

【0075】例えば、電子商取引ビジネスモデルのモニタリングサービスプロバイダの目標及び役目のため、デジタルアイテム正規モデルはMPEG-21マルチメディアフレームワークの主要技術中の一つのイベント報告 (Event Reporting) のために定義されたイベント報告 (eventReport) と、デジタルアイテムの最終ユーザになることができる消費者の欲求に関する情報を提供するために必要なユーザ選好度 (userPreference) を含んでいる。

【0076】また、本実施形態ではデジタルアイテムの機能的動作、管理、使用及び取り扱いに関する条件を付与するとき、一つの条件だけではなく、目的によってさまざまな条件で分けることができるマルチ条件に関するモデルを提案した。

【0077】例えば、デジタルアイテムの機能的動作条件 (例えば、デジタルアイテムの送信ビットレート、分解能、形式などに関する条件) は機能条件 (opCondition) としてモデリングして、デジタルアイテムの管理、使用条件 (例えば、修正履歴、使用料金表、使用条件など) は使用条件 (urCondition) として分けてモデリングすることで、デジタルアイテムの定義による利用、管理、取り扱いの時、その管理及び維持補修の容易性を図ることができる。また、本実施形態ではデジタルアイテムを定義する時、メタデータの例の記述 (description) または定義だけではなく、存在するデジタルアイテムを参照するアンカーを使うことで、維持補修及び管理の容易性を高めることができるようになった。すなわち、本実施形態では各レベルのデジタルアイテム及びディスクリプタに固有の識別子を付与することができるモデルを提供する。

【0078】例えば、階層的なデジタルアイテムであるコンテナ、アイテム、コンポーネントに固有の識別子の役目を果たすアンカー (anchor) というモデル内の要素を通じてそれぞれのデジタルアイテムを定義することができる。

【0079】また、原子レベルのコンポーネントはその中に資源 (resource) を示すアンカー (anchor) を本実施形態では提供する。

【0080】その上に本実施形態では要素選択のために

使う構成機能を持ったチョイス (choice) 要素を提案した。このチョイスはネットワークと端末機の状態によって望ましいアイテムを生成するために必要である。特に、このチョイス (choice) はその選択において現在の選択要素が次の選択に影響を与えることで、不必要な次の選択要素過程を防止するようにするために、選択の手順に寄り掛かる再帰的形態でモデリングになるように定義した。(choice ::= choice * selection + ...)

【0081】例えば、あらゆるデジタルアイテムに対する選択の条件として価格 (主要選択要素) と送信ビットレート (副次的選択要素) を仮定しよう。その場合、もしデジタルアイテムの最終ユーザが主要選択要素 (価格選択) に同意しなければ次の選択は不必要になる。本モデルは条件的に再帰的形態を使うことでその余分の選択要素の選択を防止するメカニズムを提供している。

【0082】

【発明の効果】以上でよく見たように、本発明はさまざまな形態に広く利用されるネットワーク及びデバイス (あるいは端末機) の多様な条件の電子商取引環境下で、電子商取引の時必要な互換性があり、一貫性のあるデジタルアイテム正規モデルを提案する。

【0083】その結果、本発明はデジタルアイテム生成者、供給者、分配者、消費者、特許権消費、金融サービス業者、商取引監視する人などのユーザの間に起きるであろう電子商取引上の混乱を最小化することができる。

【0084】また、本発明は電子商取引ビジネスモデルのすべてのユーザの役目の関係を最大に考慮するだけでなく、現在国際標準であるISO/IEC SC29/WG11内のMPEG-21に関する技術との相互関連性を十分に考慮することで国際的標準との互換性を成すことができる基盤を提供する。

【0085】また、本発明はメディア形態の独立的なデジタルアイテム正規モデルを用いているので、どんな形態のマルチメディアデータにも適用することができて非常に効率的で実在的である。また、本発明は今後の広く利用されるインターネットサービス、衛星通信、電子商取引と係わる電子媒体 (DVD、PDR、PDAなど) 及び移動通信などの広範囲な分野に適用されることができ、電子図書館、電子写真館、電子博物館などにも応用されることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるデジタルアイテム正規モデルの構造を示した図面である。

【図2】 本発明によるデジタルアイテムのコンポーネント要素の例を示した図面である。

【図3】 本発明によるデジタルアイテム正規モデルをEBNF (Extended Backus-Naur Form) で表現した図面である。

【符号の説明】

【図3】

```
コンテナ  
container ::= (anchor | container)* (anchor | item)* descriptor* murCondition* eventReport* userPreference*  
reservedMetadata*  
アイテム  
item ::= (anchor | item | component)+ choice* descriptor* murCondition* eventReport* userPreference*  
reservedMetadata*  
コンポーネント  
component ::= resource anchor descriptor* murCondition* opCondition* eventReport* userPreference*  
reservedMetadata*  
アンカー  
anchor ::= reference descriptor* opCondition*  
ディレクタ  
descriptor ::= (anchor | descriptor)* (component | statement) opCondition*  
イチョイス  
choice ::= choice* selection+ descriptor* opCondition*  
セレクション  
selection ::= predicate descriptor* opCondition*  
イベント報告  
eventReport ::= anchor descriptor murCondition  
ユーザ好みを  
userPreference ::= anchor descriptor murCondition  
予備メタデータ  
reservedMetadata ::= anchor descriptor murCondition  
使用条件  
murCondition ::= predicate+  
操作条件  
opCondition ::= predicate+
```

フロントページの続き

(72)発明者 チャン, ド・イム
大韓民国・ソウル・グムチュンク・ドク
サン1-ドン・(番地なし)・ドクサン
ハンシン アパートメント・2-401